(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205333619 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201620040725.8

(22)申请日 2016.01.12

(73)专利权人 山东科技大学
地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号

(72)发明人 刘春晖 卢秀山 刘倩婧 张丽丽 薛琳 郑效田 高正中 郑丰隆 王晓宁 卫永琴 徐沛 阮敬华 张忠伟 阚茹男 李雪莲 尤星懿 赵信广 韩凯 朱明辉 马吉宽

(51)Int.Cl.
G01N 33/18(2006.01)

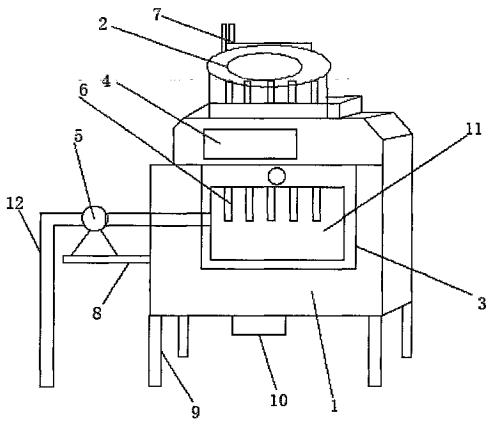
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水质在线监控系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种水质在线监控系统，包括监控箱体、监测箱、储水箱、控制器、水泵、采集头、数据传输设备和支撑柱，所述监控箱体底部设置有支撑柱，所述监控箱体上方设置有箱盖，所述箱盖上设置有监测箱，所述监控箱体内部设置有储水箱，所述箱盖上设置有控制器，所述监控箱体侧面上设置有横板，所述横板上设置有水泵，所述水泵上设置有抽水管。本实用新型结构简单，操作方便，通过监控箱体上方设置监测箱通过采集头进行采集监控箱体内部的储水箱内水质，储水箱水由水泵通过抽水管抽入；由智能控制器进行控制操作，采集监测数据通过数据传输设备经终端接收设备分别与环保局主机和水务局主机相连，实用性强。



CN 205333619 U

1.一种水质在线监控系统，其特征在于：包括监控箱体(1)、监测箱(2)、储水箱(3)、控制器(4)、水泵(5)、采集头(6)、数据传输设备(7)和支撑柱(9)，所述监控箱体(1)底部设置有支撑柱(9)，所述监控箱体(1)上方设置有箱盖，所述箱盖上设置有监测箱(2)，所述监控箱体(1)内部设置有储水箱(3)，所述箱盖上设置有控制器(4)，所述监控箱体(1)侧面上设置有横板(8)，所述横板(8)上设置有水泵(5)，所述水泵(5)上设置有抽水管(12)，所述水泵(5)通过连接管与储水箱(3)相连，所述监测箱(2)底部设置有若干个采集头(6)，所述采集头(6)贯穿箱盖与储水箱(3)相连，所述监控箱体(1)底部设置有与储水箱(3)相连的出水管(10)，所述监测箱(2)内部设置有COD分析仪、氨氮分析仪、TOC分析仪、PH计和BOD分析仪，所述COD分析仪、氨氮分析仪、TOC分析仪、PH计和BOD分析仪分别通过采集头(6)与储水箱(3)相连，所述监测箱(2)上方设置有数据传输设备(7)，所述监测箱(2)、水泵(5)和数据传输设备(7)通过信号线分别与控制器(4)相连，所述监测箱(2)通过数据传输设备(7)经终端接收设备分别与环保局主机和水务局主机相连。

2.如权利要求1所述的一种水质在线监控系统，其特征在于：所述支撑柱(9)可伸缩。

3.如权利要求1所述的一种水质在线监控系统，其特征在于：所述监控箱体(1)上设置有观察窗。

4.如权利要求1所述的一种水质在线监控系统，其特征在于：所述监控箱体(1)上设置有摄像头，所述摄像头通过信号线与控制器(4)相连。

一种水质在线监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质监测领域，具体涉及一种水质在线监控系统。

背景技术

[0002] 水环境中的水质监测是监视和测定水体中污染物的种类、各类污染物的浓度及变化趋势，评价水质状况的过程。监测范围十分广泛，包括未被污染和已受污染的天然水及各种各样的工业排水等，主要监测项目可分为两大类：一类是反映水质状况的综合指标，如温度、色度、浊度、pH值、电导率、悬浮物、溶解氧、化学需氧量和生化需氧量等；另一类是一些有毒物质，如酚、氰、砷、铅、铬、镉、汞和有机农药等，为客观的评价江河和海洋水质的状况，除上述监测项目外，有时需进行流速和流量的测定，同时水环境还包括风速、风向等因素，因此水环境的监测需要特种设备。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种水质在线监控系统。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种水质在线监控系统，操作具体如下：包括监控箱体、监测箱、储水箱、控制器、水泵、采集头、数据传输设备和支撑柱，所述监控箱体底部设置有支撑柱，所述监控箱体上方设置有箱盖，所述箱盖上设置有监测箱，所述监控箱体内部设置有储水箱，所述箱盖上设置有控制器，所述监控箱体侧面上设置有横板，所述横板上设置有水泵，所述水泵上设置有抽水管，所述水泵通过连接 管与储水箱相连，所述监测箱底部设置有若干个采集头，所述采集头贯穿箱盖与储水箱相连，所述监控箱体底部设置有与储水箱相连的出水管，所述监测箱内部设置有COD分析仪、氨氮分析仪、TOC分析仪、PH计和BOD分析仪，所述COD分析仪、氨氮分析仪、TOC分析仪、PH计和BOD分析仪分别通过采集头与储水箱相连，所述监测箱上方设置有数据传输设备，所述监测箱、水泵和数据传输设备通过信号线分别与控制器相连，所述监测箱通过数据传输设备经终端接收设备分别与环保局主机和水务局主机相连。

[0006] 作为优选，所述支撑柱可伸缩。

[0007] 作为优选，所述监控箱体上设置有观察窗。

[0008] 作为优选，所述监控箱体上设置有摄像头，所述摄像头通过信号线与控制器相连。

[0009] 本实用新型结构简单，操作方便，通过监控箱体上方设置监测箱通过采集头进行采集监控箱体内部的储水箱内水质，储水箱水由水泵通过抽水管抽入；由智能控制器进行控制操作，采集监测数据通过数据传输设备经终端接收设备分别与环保局主机和水务局主机相连，实用性强。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图；

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的原理示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述，以使本实用新型 的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 如图1-2所示，本实用新型一种水质在线监控系统包括监控箱体1、监测箱2、储水箱3、控制器4、水泵5、采集头6、数据传输设备7和支撑柱9，所述监控箱体1底部设置有支撑柱9，所述监控箱体1上方设置有箱盖，所述箱盖上设置有监测箱2，所述监控箱体1内部设置有储水箱3，所述箱盖上设置有控制器4，所述监控箱体1侧面上设置有横板8，所述横板8上设置有水泵5，所述水泵5上设置有抽水管12，所述水泵5通过连接管与储水箱3相连，所述监测箱2底部设置有若干个采集头6，所述采集头6贯穿箱盖与储水箱3相连，所述监控箱体1底部设置有与储水箱3相连的出水管10，所述监测箱2内部设置有COD分析仪、氨氮分析仪、TOC分析仪、PH计和BOD分析仪，所述COD分析仪、氨氮分析仪、TOC分析仪、PH计和BOD分析仪分别通过采集头6与储水箱3相连，所述监测箱2上方设置有数据传输设备7，所述监测箱2、水泵5和数据传输设备7通过信号线分别与控制器4相连，所述监测箱2通过数据传输设备7经终端接收设备分别与环保局主机和水务局主机相连，所述控制器4上设置有显示屏和控制按钮，所述控制器4上设置有报警器。

[0015] 值得注意的是，所述支撑柱9可伸缩。

[0016] 值得注意的是，所述监控箱体1上设置有观察窗。

[0017] 值得注意的是，所述监控箱体1上设置有摄像头，所述摄像头通过信号线与控制器4相连。

[0018] 本实用新型结构简单，操作方便，通过监控箱体上方设置监测箱通过采集头进行采集监控箱体内部的储水箱内水质，储水箱水由水泵通过抽水管抽入；由智能控制器进行控制操作，采集监测数据通过数据传输设备经终端接收设备分别与环保局主机和水务局主机相连，实用性强。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以作出若干改进 和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

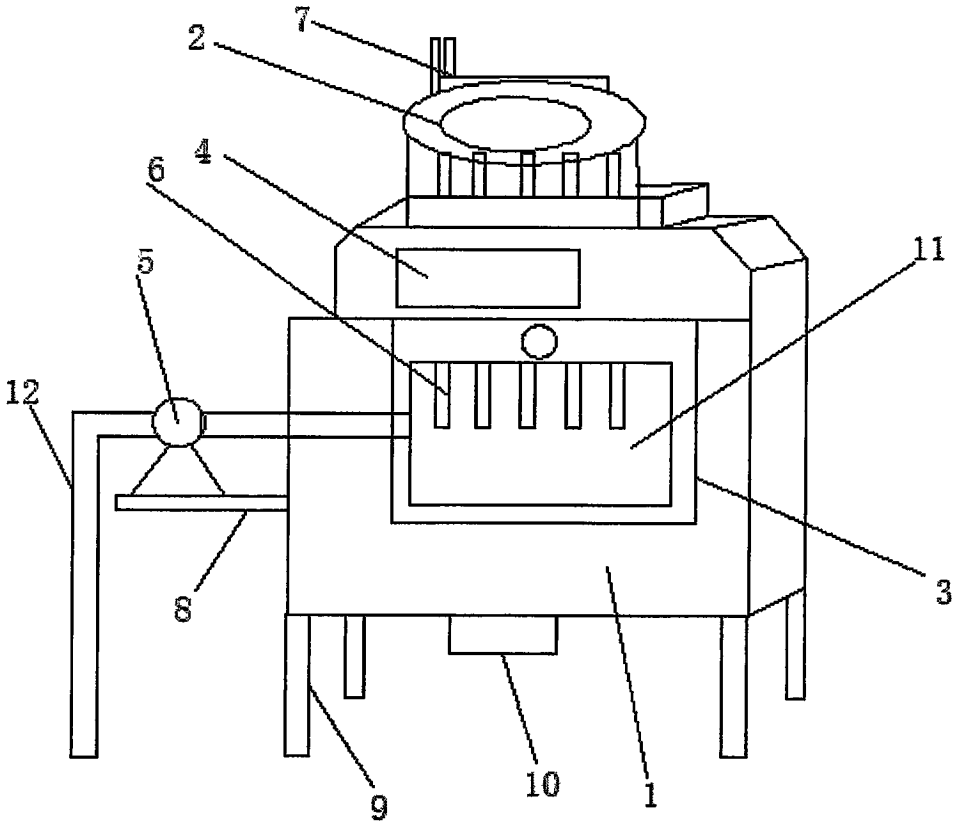

7
2
4
6
5
11
12
3
8
9
10
1

图1

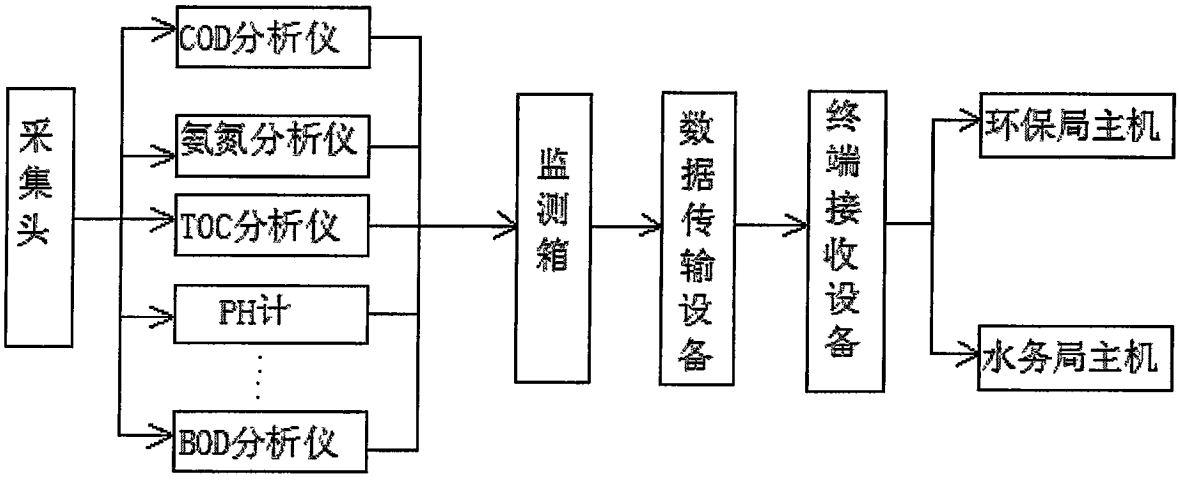

采集头
COD分析仪
氨氮分析仪
TOC分析仪
PH计
BOD分析仪
监测箱
数据传输设备
终端接收设备
环保局主机
水务局主机

图2